

English Abstract of Japanese Utility Model Laid-Open Publication No. 63-150162

Title of Device: LUBRICATING DEVICE OF REDUCER FOR VEHICLE

Application No.: 62-40890

Application Date: March 23, 1987

Laid-Open Publication No.: 63-150162

Laid-Open Publication Date: October 3, 1988

Inventor: Tetsuya KANEDA

Applicant: Nissan Diesel Motor Co., Ltd.

An input shaft 4 and a drive pinion 13 are disposed generally in parallel on a vertical surface so that the input shaft 4 is located above. Thus, it is difficult to preferably lubricate sliding portions between an inter axle differential 5, the input shaft 4 and a divider gear 10, a side gear 8 by droplet oil of a pinion drive gear 11 and the divider gear 10. Therefore, an oil path 15 shown by a chain line is provided in a front part casing 2, the oil path 15 guiding oil of an oil accumulating chamber 3a in a bottom portion of a rear part casing 3 to an upper direction, and an oil pump 16 driven via a drive shaft 17 is provided on a drive pinion 13.

In the Figs. 1 and 2, the oil path 20 which connects the oil pump 16 and an input shaft 4 side is formed in the front part casing 2 so as to be L-shaped as viewed in a shaft line direction.

It is configured that oil is filtered through a filter main body 22 so as to flow from a gap C and the oil path 20 to the input shaft 4 side.

公開実用 昭和63-150162

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63-150162

⑬ Int.Cl.⁴

F 16 H 57/04

識別記号

庁内整理番号

B-8513-3J

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月3日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 車両用減速機の潤滑装置

⑯ 実 願 昭62-40890

⑰ 出 願 昭62(1987)3月23日

⑱ 考 案 者 金 田 哲 也 埼玉県上尾市大字壱丁目1番地 日産ディーゼル工業株式会社内

⑲ 出 願 人 日産ディーゼル工業株式会社 埼玉県上尾市大字壱丁目1番地

⑳ 代 理 人 弁理士 高橋 敏 忠 外1名

明 細 書

1. 考案の名称

車両用減速機の潤滑装置

2. 実用新案登録請求の範囲

インタアクスルディファレンシャルを備え油ポンプを備えたダンデム型の車両用減速機において、減速機のケーシングに形成された油ポンプとインプットシャフト側とを接続する油路にオイルフィルタケースを一体に形成したことを特徴とする車両用減速機の潤滑装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は車両用減速機の潤滑装置に関する。

〔従来技術〕

第1図は本考案の実施例を示す図面であるが、本考案を良く理解するため、その公知部分について説明する。

図において、インプットシャフト4の動力は全体を5で示すインタアクスルディファレンシャルのインプットシャフトにスプライン結合されたス



パイダシャフト6を介してピニオン7に伝達される。そしてそのピニオン7に噛み合うサイドギヤ8からサイドギヤ8にスプライン結合されたアウトプットシャフト9を介し図示しない後後軸ディファレンシャルに伝達され、またピニオン7に噛み合うデバイダギヤ10、デバイダギヤ10に噛み合うピニオンドライブギヤ11を介して全体を1で示す減速機ケーシングに設けられた後前軸ディファレンシャル12のドライブピニオン13に伝達されるようになっている。

ところでインプットシャフト4とドライブピニオン13とは一般的に垂直面内にインプットシャフト4を上方にして並列に配置されている。従って、ピニオンドライブギヤ11、デバイダギヤ10の飛沫油によってインタアクスルディファレンシャル5、インプットシャフト4とデバイダギヤ10、サイドギヤ8との摺接部を好適に潤滑することは困難である。そのため、前部ケーシング2に後部ケーシング3の底部の油溜り室3aの油を上方に導く鎖線で示す油路15とドライブピニオ

ン 1 3 に 駆 動 軸 1 7 を 介 して 駆 動 さ れ る 油 ポ ン プ
1 6 と を 設 け て い る 。 な お 図 中 1 8 は ス ト レ ー ナ
で あ る 。

と ころ で 、 従 来 、 図 示 し な い オ イ ル フ ィ ル タ は 、
カ ー ト リ ッ ジ 式 の も の を ケ ー シ ン グ 1 の 外 側 あ る
い は 図 示 し な い シ ャ シ フ レ ー ム に 取 付 け て 、 油 ポ
ン プ 1 6 を 配 管 に よ り 油 路 1 5 に 接 続 し て い た 。
従 っ て オ イ ル フ ィ ル タ は 外 部 に 露 出 し て い て コ ン
パ ク ト で な く 、 か つ 破 損 し 易 か っ た 。

こ の 種 の 減 速 機 の 潤 滑 装 置 に つ い て 、 本 出 願 人
は 実 開 昭 5 3 - 9 5 6 3 3 号 公 報 に お い て 潤 滑 性
能 を 向 上 し 、 コ ス ト を 低 減 す る 技 術 を 提 案 し て い
る 。

〔 考 案 の 目 的 〕

従 っ て 本 考 案 の 目 的 は 、 コ ン パ ク ト で オ イ ル フ
ィ ル タ の 破 損 を 防 止 す る 車 両 用 減 速 機 の 潤 滑 装 置
を 提 供 す る こ と に あ る 。

〔 考 案 の 構 成 〕

本 考 案 に よ れ ば 、 イ ン タ ア ク ス ル デ ィ フ ェ レ ン
シ ャ ル を 備 え 油 ポ ン プ を 備 え た ダ ン デ ム 型 の 車 両

用減速機において、減速機のケーシングに形成された油ポンプとインプットシャフト側とを接続する油路にオイルフィルタケースを一体に形成している。

〔考案の作用効果〕

従って油路に一体に形成したオイルフィタルケースにオイルフィルタを取めて構造をコンパクトにし、かつ外力による破損を防止することができる。


〔好ましい実施の態様〕

本考案の実施に際し、油ポンプとインプットシャフト側とを接続する油路は直交するように形成し、オイルフィルタのケースはその直交部の一方に設け、オイルフィルタを外部から着脱できるように形成するのが好ましい。

本考案の実施に際し、オイルフィルタケースはケーシングと可及的に面一になるように形成するのが好ましい。

〔実施例〕

以下図面を参照して本考案の実施例を説明する。



第 1 図および第 2 図において、前部ケーシング 2 には、油ポンプ 16 とインプットシャフト 4 側とを接続する油路 20 が軸線方向に見て L 字状に形成されている。その油路 20 の油ポンプ 16 側の部分 20 a は、油路 20 より大径に形成され、その断面形状は可及的に前部ケーシング 2 と面一になるように形成されており、更に長手方向に伸ばされ外部に突出されていて、オイルフィルタケース 21 が形成されている。このオイルフィルタケース 21 には、外方から公知技術による筒状のフィルタ本体 22 が着脱自在に挿入され、その外周とオイルフィルタケース 21 の内周との間には隙間 C が形成され、オイルはフィルタ本体 22 を通って濾過され、隙間 C、油路 20 からインプットシャフト 4 側へ流れるようになっている。そして、フィルタ本体 22 の端面にはカバー 23 が設けられ、プラグ 25 との間に介装されたスプリング 24 により閉じられていて、フィルタ本体 22 が目詰りして内圧が高くなると、カバー 23 がスプリング 24 に抗して開き、フィルタ本体 22 の

内側を隙間C側にバイパスして油の流れを阻止しないようになっている。

このように油路20にオイルフィルタケース21を一体に形成し、オイルフィルタケース21にフィルタ本体22を取めたので、構造がコンパクトになるとともに、フィルタ本体22の外力による破損を確実に防止することができる。

〔まとめ〕

以上説明したように本考案によれば、ケーシングの油路にオイルフィルタケースを一体に形成してオイルフィルタを取めたので、構造をコンパクトにし、かつ外力による破損を防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す側断面図、第2図は第1図の要部を示す正面断面図である。

16・・・油ポンプ 20・・・油路 2
1・・・オイルフィルタケース 22・・・フ
ィルタ本体

- 1...ケーシング
- 2...前部ケーシング
- 3...後部ケーシング
- 3a...油溜り室
- 4...インプットシャフト
- 5...インタックスルディフアレンシャル
- 6...スバイダシャフト
- 7...ベニオン
- 8...サイドギヤ
- 9...アウトプットシャフト
- 10...デバイダギヤ
- 11...ベニオンドライブギヤ

- 12...前輪ディフアレンシャル
- 13...ドライブベニオン
- 15...油路
- 16...油ポンプ
- 17...駆動軸
- 18...ストレーナ
- 20...油路
- 21...オイルフィルタケース

第1図

